

## 情報システム子会社における IT 標準技術スキル向上のための取り組み An Approach for Improvement the IT Standard Technology Skills in the Information Systems Subsidiary

三好 きよみ<sup>†‡</sup> 阿部 智英子<sup>‡</sup> 小俣 和彦<sup>‡</sup>  
Kiyomi Miyoshi<sup>†‡</sup> Chieko Abe<sup>‡</sup> Kazuhiko Omata<sup>‡</sup>

### 1. はじめに

企業情報システムは大きく変貌しており、IT 技術の進化、ビジネス環境の変化に追随するために、企業においては、情報システムの構築や更改に対して、これまでも増してスピードが求められている。さらに、国内の企業においては、コスト削減への関心度が一様に高く、2013 年の調査によれば、93%の企業が IT の運用コスト・維持費用の削減を「喫緊の課題」あるいは「中長期的な課題」と捉えている[1]。そのため、従来からの情報システムの見直しにより、パッケージソフトウェア、及び共通基盤の利用推進が進んでいる。このような状況の中、情報システム子会社においては、親会社の IT への投資やビジネス状況の変化に応じるスピーディな対応とコストの削減の両立が求められている。著者の所属する組織においては、親会社からの期待に応えるための施策の一つとして、人材育成に取り組んでおり、若手技術者向けの人材育成体系を構築し運用を行っている[2]。それに加えて、IT 標準技術スキルの向上を目指して、IT 標準技術体系教育計画を策定し、2015 年度から 3 か年計画で実行している。なお、IT 標準技術とは、情報システム構築時の共通した基盤を構築するときの技術をいう。

また、人材育成の成果を定量化することは、人材育成に関わるものにとっては、解決しにくい共通の課題であった。「IT スキル標準 V3 2011」[3]に準拠したスキル診断システムとして ITSS-DS[4]が提供されているが、診断方法は自己評価であり、客観的なスキル診断方法とは言い難い。「IT スキル標準」準拠の社外テストや情報処理技術者試験を用いて客観的にスキルを診断し、レベルを判断しているという報告[5]はあるが、IT スキル全般を判断するものであり、個別の IT スキルに特化したものではない。

本論文では、著者の所属する組織において実施している IT 標準技術スキル向上のための取り組みについて紹介する。本取り組みにおいては、レベル定義と個別の IT 標準技術に対応したレベル認定制度によって、より客観的なスキルレベルの評価を可能にしている。

### 2. IT 標準技術体系教育計画の概要

#### 2.1 目的

IT 標準技術体系の教育は、社員のベースとなる知識の習得と、生産性の向上を目指し、使いこなす、正しく作る、運用できる の 3 つを目的としている。具体的には、

IT 標準技術体系の製品をアプリケーション開発に適用し、①製品を使いこなすことにより生産性の向上を図る、②IT 標準技術体系の製品の特性を理解し、製品の導入を可能とする、③システムの効果的な運用を可能とする の 3 つである。

#### 2.2 対象となる技術とレベル定義

対象とする技術は、OS、データベース、アプリケーションサーバー、ビジネスインテリジェンスツール、開発言語・フレームワーク・統合開発環境、運用支援、仮想化ソフトである。それぞれに対象製品を定めている(表 1)。また、「IT スキル標準」に準拠し、レベル 0 からレベル 7 までのスキルレベルを定義している(表 2)。なお、レベル定義においては、次のような工夫をしている。「IT スキル標準」では、レベル 3 を「独力で仕事のできる」、レベル 4 を「指導ができるレベル」と定義しているが、本レベル定義においては、それぞれ、a、b と 2 段に詳細化した。これにより 1 年間でレベルアップを可視化できるようにしている。

表 1 IT 標準技術と科目

区分	科目(製品)
OS	Linux,
データベース	DBMS, SQL
アプリケーションサーバー	特定の製品としては定めない
BI ツール	Oracle Business Intelligence
開発言語	Java, Struts, Eclipse
運用支援	JPI
仮想化環境	VMware

表 2 レベル定義

レベル	定義
7	世界で通用するハイエンドプレーヤ
6	日本国内で通用するハイエンドプレーヤ
5	グループ会社のシステムに関与する技術者の中でトップクラスのハイエンドプレーヤ
4	b 実務で責任者として活躍でき、後進を指導できるハイエンドプレーヤ
	a 実務で活躍でき、後進を指導できるハイエンドプレーヤ
3	b 実務でシステム開発・運用に携わり、応用的知識を有するプレーヤ
	a 実務でシステム開発・運用に携わり、独力で作業を遂行できるプレーヤ
2	上位者の指導の下で要求された作業を担当できるプレーヤ
1	基本的な知識を有する
0	未経験

<sup>†</sup> 筑波大学大学院ビジネス科学研究科 Graduate School of Business Sciences, University of Tsukuba

<sup>‡</sup> (株)東証システムサービス TOSHO SYSTEM SERVICE CO., LTD.

## 2.3 教育内容

教育内容としては、知識教育と実践教育を定めている。また、スキルと職務に応じたコースを定め、コースごとに習得するスキルの優先順位を定めている。これらについて以下に述べる。

### 2.3.1 知識教育

知識教育は、レベル 2 に到達するための基本的な知識スキルの習得を目指しており、科目、及びレベルごとに研修と資格から成る教育メニューを定めている。研修では、製品技術の知識を習得するとともに、製品技術の仕組みを目指す。一部の製品については、知識の定着を確認するために資格の取得を必須としている(表 3)。知識については、継続して自己研鑽により向上を目指すこととしている。

表 3 レベル 2 までの必須教育と資格

対象	レベル 1	レベル 2
Linux	LPIC Level1 101	LPIC Level1 102
DBMS	Oracle Master Bronze	Oracle Master Silver
SQL	Oracle Master SQL	研修受講
Application Server	研修受講	研修受講
BI ツール	研修受講	研修受講
Java	研修受講	研修受講
JP1	JP1 エンジニア	JP1 プロフェッショナル
VMware	研修受講	研修受講

### 2.3.2 実践教育

実践教育では、実際のプロジェクトの場で、IT 標準技術として指定された製品を使つての開発、運用の実務に携わることでスキルを習得し、レベル 3 以上を目指す。主に、顧客案件のプロジェクト、社内システム開発のプロジェクトへの参画を想定している。ただし、ビジネスの状況によっては、プロジェクト参画の機会が必ずしもあるとは限らないため、模擬プロジェクトへの機会を提供する。初年度の模擬プロジェクトとしては、①Java アプリケーション開発、②運用環境構築設定、③VMware・Linux・Oracle インストレーションの 3 つを提供した。

### 2.3.3 教育コース

各自のスキルと職務に応じて以下の 5 つの教育コースを用意している。さらに、それぞれの教育コースごとに、スキルを習得する科目の優先順位を定めている(表 4)。

- ・アプリケーション初心者コース：新入社員を含めた、アプリケーション開発を実践したことがない者
- ・Java エンジニアコース：Java でのアプリケーション開発を担当者としてできるレベル (レベル 2 以上) の者
- ・COBOL エンジニアコース：アプリケーション開発におけるアルゴリズムは理解できているが、Java でのアプリケーション開発を実践したことがない者
- ・インフラエンジニアコース：システム運用・基盤構築に従事する者
- ・ネットワークコース：ネットワーク業務担当の者

表 4 コースごとの優先順位 注) 数字は優先順位

科目	コース				
	アプリ初心者	Java	COBOL	インフラ	ネットワーク
Linux	1	1	1	1	1
DBMS					
SQL	3	2	2		2
Application Server		3			
BI	4	4	3		
Java	2				3
JP1 IM/AJS				2	
JP1 PFM/NNM				3	
VMware			4	4	4

## 2.4 レベル認定制度の概要

レベル認定制度として、申請から認定までのプロセスとその評価基準を定めている。レベル 1 については、科目ごとに指定された資格の取得、または、指定された研修の受講を確認する。条件を満たしている場合は、レベル 1 とする。レベル 1 について申請は不要である。レベル 2 については、対象者の申請により、書類にて評価する。レベル 3 以上については、対象者の申請により、書類、及び面接にて評価する。レベル 2 以上の評価は、年 4 回、スキル認定委員会が実施する。

## 3. 終わりに

本報告では、情報システム子会社における IT 標準技術スキル向上のための取り組みについて紹介した。取り組みとしては、まず、対象となる IT 標準技術とその製品について定め、レベルを定義した。次に、教育内容として、まずは知識教育、その後実践教育と、段階的に本 IT 標準技術スキルを習得するようにした。そして、レベル認定制度として、スキルレベルの評価基準を定め認定のプロセスを定めた。レベル定義とレベル認定制度によって、客観的な指標でのスキル評価が可能になり、スキル向上の定量的な測定可能となった。

初年度は、社員それぞれが、選択したコースの中の 2 科目について、初期レベルから、1 科目は+1、もう 1 科目を+2、合計 +3 のレベルアップを目標とした。なお、開始時点では、レベル認定制度は稼働していないため、初期レベルは自己申告となった。

今後はこれらの取り組みについての成果を評価するとともに、スキル向上の対象技術や教育の内容についての見直しを行いながら、知識の習得と生産性の向上を目指していく。

### 参考文献

- [1] 株式会社 アイ・ティ・アール: IT 運用コストの削減施策に関する調査. 2013.
- [2] 三好きよみ: “若手技術者向け人材育成体系とプロジェクトマネージメント教育”, プロジェクトマネジメント学会誌, Vol. 16, No. 2, 2015
- [3] 独立行政法人情報処理推進機構: 「IT スキル標準 V3 2011」, 2015.
- [4] IT スキル研究フォーラム: 「スキル診断シリーズ ITSS-DS」, <https://www.isrf.jp/ds/>, 2016.
- [5] 杉山孝子, 平岡嘉幸: “ソフトウェア技術者「レベル 3 以上 2 倍化」の実現” , SEC journal Vol.8 No.3, 2012.